

Cálculo Diferencial e Integral I

Laboratorio 1 - Desigualdades

Otoño 2018 - ITAM

1. Determina el conjunto solución de las siguientes desigualdades:

a) $\frac{x^2-4}{3x} \geq 1$

b) $\frac{x^2-5x+6}{x-1} < 0$

c) $\frac{4x}{x^2-1} \leq 0$

2. Resuelve: $0 < \frac{2-|x-2|}{|x-3|-3}$

3. Supón que $x, y \in [2, 5]$. Prueba que $|x - y| < 3$. Más generalmente, prueba: si $x, y \in [a, b]$ entonces $|x - y| < b - a$

4. Resuelve por regiones: $|x - 1| - |x + 2| > 6$

5. Construye una desigualdad cuyo conjunto solución sea:
 $S = (-3, -1] \cup [2, 4)$

6. Supón que $|x + 1| < 1$. Prueba que: $\frac{1}{5} < \frac{1}{1+x^2} < 1$

7. Supón que $|x - 2| < 1$ entonces: $3 < \frac{21}{1+2x} < 7$